

安全データシート

N-(2,6-ジエチルフェニル)-N-(メトキシメチル)クロロアセトアミド

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: N-(2,6-ジエチルフェニル)-N-(メトキシメチル)クロロアセトアミド
CB番号	: CB2437008
CAS	: 15972-60-8
EINECS番号	: 240-110-8
同義語	: アラクロール

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 農薬 (除草剤) (NITE-CHRIPより引用)
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス(令和元年度改訂版(ver2.0))を使用

JIS Z7252:2019準拠(GHS改訂6版を使用)

物理化学的危険性

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

皮膚感作性 区分1

発がん性 区分2

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(神経系) 区分3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(鼻腔、肝臓)

分類実施日(環境有害性)

平成18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)

環境に対する有害性

水生環境有害性(急性) 区分1

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H302 飲み込むと有害。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H351 発がんのおそれの疑い。

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

注意書き

安全対策

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレアの吸入を避けること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋を着用すること。

応急措置

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。

P391 漏出物を回収すること。

保管

P405 施錠して保管すること。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質

化学特性(示性式、構造式等) : C₁₄H₂₀CINO₂

分子量 : 269.8 g/mol

CAS番号	: 15972-60-8
EC番号	: 240-110-8
化審法官報公示番号	: -
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。医師に相談する。

眼に入った場合

予防措置として、水で眼を洗浄する。

飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

窒素酸化物(NOx)

塩化水素ガス

可燃性。

5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

5.4 詳細情報

データなし

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

保護具を使用する。粉じんの発生を避ける。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。安全な場所に避難する。粉じんを吸い込まないように留意。個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。環境への放出は必ず避けなければならない。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉じんを発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくいとる。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

皮膚や眼への接触を避けること。粉じんやエアゾルを発生させない。

火災及び爆発の予防

粉じんが発生する場所では、換気を適切に行う。

衛生対策

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス(ドイツ)(TRGS 510): 11: 可燃性固体

保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C湿気に反応する。アルゴン下で貯蔵する。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

TWA: 1 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値(TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

身体の保護

化学防護服、特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

呼吸用保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、N100型 (US) または P3型 (EN 143) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。NIOSH (US) または CEN (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。環境への放出は必ず避けなければならない。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態 固体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 白色

臭い 無臭

40°C (ICSC (2010))

> 400°C (101.3 kPa) (ICSC (2010))

可燃性 (ICSC (2010))

該当しない

該当しない

該当しない

105°C (HSDB (Access on June 2020))

データなし

該当しない

水: 0.02 g/100 mL (25°C) (ICSC (2010)) ヘプタン、キシレン、ジクロロメタン、アセトン、メタノール、酢酸エチルに可溶 (農薬抄録 (2012))

log Kow = 3.5 (ICSC (2010))

2.20E-005 mmHg (25°C) (HSDB (Access on June 2020))

1.1 g/cm³ (ICSC (2010))

該当しない

データなし

融点/凝固点

40°C (ICSC (2010))

沸点、初留点及び沸騰範囲

> 400°C (101.3 kPa) (ICSC (2010))

可燃性

可燃性 (ICSC (2010))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

引火点

該当しない

自然発火点

該当しない

分解温度

105°C (HSDB (Access on June 2020))

pH

データなし

動粘性率

該当しない

溶解度

水: 0.02 g/100 mL (25°C) (ICSC (2010)) ヘプタン、キシレン、ジクロロメタン、アセトン、メタノール、酢酸エチルに可溶 (農薬抄録 (2012))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 3.5 (ICSC (2010))

蒸気圧

2.20E-005 mmHg (25°C) (HSDB (Access on June 2020))

密度及び/又は相対密度

1.1 g/cm³ (ICSC (2010))

相対ガス密度

該当しない

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

データなし

10.5 混触危険物質

強酸化剤

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】(1)~(3)より、区分4とした。

【根拠データ】(1) ラットのLD50: 930 mg/kg (ACGIH (7th, 2014)、EPA Pesticides RED (1998)、GESTIS (Access on June 2020)、HSDB (Access on June 2020)) (2) ラットのLD50: 雌: 1,150 mg/kg、雄: 1,500 mg/kg (食安委 農薬評価書 (2013)、農薬抄録 (2012)) (3) ラットのLD50: 1,350 mg/kg (農薬工業会「日本農薬学会誌」第24巻第1号 (1998)、HSDB (Access on June 2020))

経皮

【分類根拠】(1)より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1) ウサギのLD50: 13,300 mg/kg (食安委 農薬評価書 (2013)、ACGIH (7th, 2014)、EPA Pesticides RED (1998)、農薬抄録 (2012))

吸入: ガス

【分類根拠】GHSの定義における固体であり、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】(1)、(2)からは区分を特定できず、分類できないとした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (3.2E-004 mg/L) よりも高いため、粉じんとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。

【根拠データ】(1) ラットのLC50 (4時間): > 1.04 mg/L (食安委 農薬評価書 (2013)、EPA Pesticides RED (1998)、農薬抄録 (2012)、HSDB (Access on June 2020)) (2) ラットのLC50 (4時間): > 5.1 mg/L (HSDB (Access on June 2020)) (3) 本物質の蒸気圧: 2.20E-005 mmHg (25℃) (HSDB (Access on May 2020)) (飽和蒸気圧濃度換算値: 3.2E-004 mg/L)

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】(1)~(5)より、区分に該当しない(国連分類基準の区分3相当)とした。

【根拠データ】(1) ウサギを用いた皮膚刺激性試験において軽度の刺激性を示した(食安委 農薬評価書 (2013))。(2) 本物質はウサギにおいて重篤な皮膚及び眼に対する刺激性は示さない(ACGIH (7th, 2014))。(3) 本物質のEPA OPPTS 870.2500に準拠したウサギを用いた皮膚刺激性試験で、重篤な刺激性は示さず、毒性カテゴリーIV(適用72時間後において軽度の刺激性(刺激性なし或いは軽度の紅斑))と報告されている(EPA Pesticides RED (1998))。(4) 本物質のウサギを用いた24時間適用による皮膚刺激性試験でごく軽度~軽度の紅斑及び浮腫がみられ、一次刺激性インデックスは1.9(最大8)であり、軽度刺激性と報告されている(農薬工業会「日本農薬学会誌」第24巻第1号(1998))。(5) 本物質のウサギを用いた24時間適用による皮膚刺激性試験で、適用24及び72時間後の紅斑の平均スコアはともに1.0、浮腫の平均スコアは1.0及び0.5であり、軽度刺激性と判定された(農薬抄録 (2012)、HSDB (Access on June 2020))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】(1)~(5)より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1) ウサギを用いた眼刺激性試験において軽度の刺激性を示した(食安委 農薬評価書 (2013))。(2) 本物質はウサギにおいて重篤な皮膚及び眼に対する刺激性は示さない(ACGIH (7th, 2014))。(3) 本物質はEPA OPPTS 870.2400に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験で、重篤な刺激性は示さず、毒性カテゴリーIV(24時間以内に消失する軽微な影響)と報告されている(EPA Pesticides RED (1998))。(4) 本物質のウサギを用いた眼刺激性試験で重大な刺激性反応はみられず、一次刺激性インデックスは0.4(最大110)であり、本物質は非刺激性と報告されている(農薬工業会「日本農薬学会誌」第24巻第1号(1998))。(5) 本物質のウサギを用いた眼刺激性試験で、適用1及び2日後に軽度の結膜発赤がみられたが、適用72時間後までに全て消失した(農薬抄録 (2012)、HSDB (Access on June 2020))。

呼吸器感作性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】(1)~(4)より、区分1とした。

【根拠データ】(1) モルモットを用いた皮膚感作性試験(ビューラー法)において感作性を示した(食安委 農薬評価書 (2013))。(2) 本物質はモルモットに対して感作性を示す(ACGIH (7th, 2014))。(3) EPA OPPTS 870.2600に準拠したモルモットを用いた皮膚感作性試験で陽性と報告されている(EPA Pesticides RED (2007))。(4) 本物質のモルモットを用いた皮膚感作性試験(改変ビューラー法)で、8/10例が陽性と判定された(農薬工業会「日本農薬学会誌」第24巻第1号(1998)、農薬抄録 (2012))。

【参考データ等】(5) EU-CLP分類でSkin Sens. 1 (H317)に分類されている(EU CLP分類 (Access on June 2020))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】(1)~(4)より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1) in vivoでは、ラット、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験、ラットの肝臓を用いた染色体異常試験、ラットの鼻部上部細胞を用いたコメットアッセイにおいて陰性の報告がある。一方、ラットの肝細胞を用いた不定期DNA合成試験では陽性及び陰性の報告がある(食安委 農薬評価書 (2013)、EPA Pesticides RED (1998)、ACGIH (7th, 2014)、農薬抄録 (2012))。(2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞を用いた遺伝子突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験において陽性の報告がある(同上)(3) 本物質はDNA付加体形成及びDNA一本鎖切断の増加を誘発するとの記載がある(ACGIH (7th, 2014))。(4) 本物質は生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられるとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2013))。

発がん性

【分類根拠】(1)~(3)より区分2とした。新たな情報源を用いて検討し分類結果を変更した。

【根拠データ】(1) 国内外の分類機関による既存分類では、ACGIHでA3 (ACGIH (7th, 2014))、EPAでは高用量でL、低用量ではNL (Likely to be Carcinogenic to Humans: at High Doses; Not Likely to be Carcinogenic to Humans at Low Doses (EPA Annual Cancer Report 2019 (Access on September 2020):1997年分類))、EU CLP分類でCarc.2 (EU CLP分類 (Access on May 2020)) に分類されている。(2) 雌雄のラットに本物質を2年間混餌投与した慢性毒性/発がん性併合試験が3つ実施され、腺胃腫瘍発生動物数及び悪性神経内分泌細胞腫発生頻度、鼻腔呼吸上皮腺腫の発生頻度の有意な増加、腺胃のがん肉腫、甲状腺腺腫及び腺がんが認められた (食安委 農薬評価書 (2013))。(3) 雌雄のマウスに本物質を18ヵ月間混餌投与した2つの発がん性試験では、投与に関連した腫瘍性病変の発生頻度増加は認められなかった (食安委 農薬評価書 (2013))。

生殖毒性

【分類根拠】(1)、(2) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1) ラットを用いた混餌投与による3世代繁殖試験において、親動物毒性 (腎臓増重量増加、慢性腎炎増加、卵巣重量増加等) がみられる用量において、兎動物で腎臓重量増加がみられたが、繁殖能に影響はみられていない (食安委 農薬評価書 (2013))。(2) 雌ウサギの妊娠7~19日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性 (体重増加抑制及び摂餌量減少) 用量においても胎児に影響はみられていない (食安委 農薬評価書 (2013))。

【参考データ等】(3) 雌ラットの妊娠6~19日に強制経口投与した発生毒性試験において、重篤な母動物毒性 (死亡 (4/25例)、軟便、体重増加抑制等) がみられる用量で胎児に対する影響 (初期及び後期胚吸収の軽微な増加による平均着床後死胚数の軽微な増加並びに平均生存胎児数減少) が認められたが催奇形性はみられていない (食安委 農薬評価書 (2013))。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】本物質のヒトでの急性ばく露影響に関する報告はない。(1)、(2) より、区分2 (神経系)、区分3 (気道刺激性) とした。なお、新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】(1) ラットの単回吸入ばく露試験において、1.04 mg/L (区分2の範囲) で、分泌性刺激、軽度の呼吸刺激作用がみられた (食安委 農薬評価書 (2013)、農薬抄録 (2012))。(2) ラットの単回経口投与試験 (影響がみられた最小用量の記載なし、少なくともLD50値 (930 mg/kg、区分2の範囲) 付近で影響がみられたと推定) において、運動失調、振戦、多動性、嗜眠、呼吸困難、痙攣がみられ、単回吸入ばく露試験 (影響がみられた最小用量の記載なし、少なくともLC50値 (1.04 mg/L、区分2の範囲) 付近で影響がみられたと推定) において、眼及び鼻に炎症がみられた (HSDB (Access on June 2020))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】本物質のヒトでの反復ばく露に関する有害性の報告はない。実験動物では、(1)~(3) より区分2の用量で鼻腔、肝臓への影響がみられていることから、区分2 (鼻腔、肝臓) とした。新たな情報の追加により、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】(1) イヌの6ヵ月間カプセル経口投与試験では、25 mg/kg/day (区分2の範囲) 以上で死亡率の増加、ALT、ALP増加、肝比重量増加、さらに雄では血中尿素窒素増加、肝脂肪変性、雌では総タンパク質の減少、肝胆管増生がみられ、50 mg/kg/day (区分2の範囲) 以上では雄で総タンパク質減少、肝絶対重量増加、肝胆管増生、雌で肝脂肪変性がみられたとの報告がある (食安委 農薬評価書 (2013))。(2) ラットの2年間 (雄: 27ヵ月間、雌: 25ヵ月間) 混餌投与試験では、42 mg/kg/day (区分2の範囲) 以上で小葉中心性肝細胞肥大、肝細胞細胞質すりガラス様変性、さらに雄では肝細胞細胞質層状構造、小葉中心性肝細胞壊死がみられたとの報告がある (食安委 農薬評価書 (2013)、ACGIH (7th, 2014)、農薬抄録 (2012))。(3) ラットの2年間混餌投与試験では、15 mg/kg/day (区分2の範囲) で鼻粘膜下腺過形成及び鼻腔の炎症がみられたとの報告がある (食安委 農薬評価書 (2013)、農薬抄録 (2012))。

【参考データ等】(4) ラットの2年間 (雄/雌: 27/25ヵ月間) 混餌投与試験では、14 mg/kg/day (区分2の範囲) 以上で眼病変がみられたとの報告がある (食安委 農薬評価書 (2013)、ACGIH (7th, 2014)、農薬抄録 (2012)) が、これはラット (系統: Long Evans) に特有と考えられており、ヒトでの再現性はなかったと報告されている (EPA Pesticides RED (1998)、ACGIH (7th, 2014))。

誤えん有害性*

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

* JIS Z7252の改訂により吸引力性呼吸器有害性から項目名が変更となった。本有害性クラスの内容に変更はない。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

止水式試験 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 0.24 mg/l - 96 h

備考: (ECOTOX データベース)

ミジンコ等の水生無脊椎動物

EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 13 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

備考: (IUCLID)

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

環境への放出は必ず避けなければならない。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 3077 IMDG (海上規制): 3077 IATA-DGR (航空規制): 3077

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (アラクロール)

IMDG (海上規制) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Alachlor)

IATA-DGR (航空規制) : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Alachlor)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制) : 9 IMDG (海上規制) : 9 IATA-DGR (航空規制) : 9

14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制) : III IMDG (海上規制) : III IATA-DGR (航空規制) : III

14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制) : 該当
該当

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

強酸化剤

詳細情報

危険物(液体 >5Lまたは固体 >5kg)を有する内装容器を含む、単一容器および複合容器に必要とされる

EHSマーク(ADR 2.2.9.1.10, IMDGコード 2.10.3)5 kg / L 以下で、危険物クラス 9 に該当しないパッケージ

15. 適用法令

労働安全衛生法

-

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【101 2-クロロ-2',6'-ジエチル-N-(メトキシメチル)アセトアニリド】

毒物及び劇物取締法

-

航空法

有害性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】3077 環境有害物質(固体)】

船舶安全法

有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】3077 環境有害物質(固体)】

海洋汚染防止法

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
<http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。